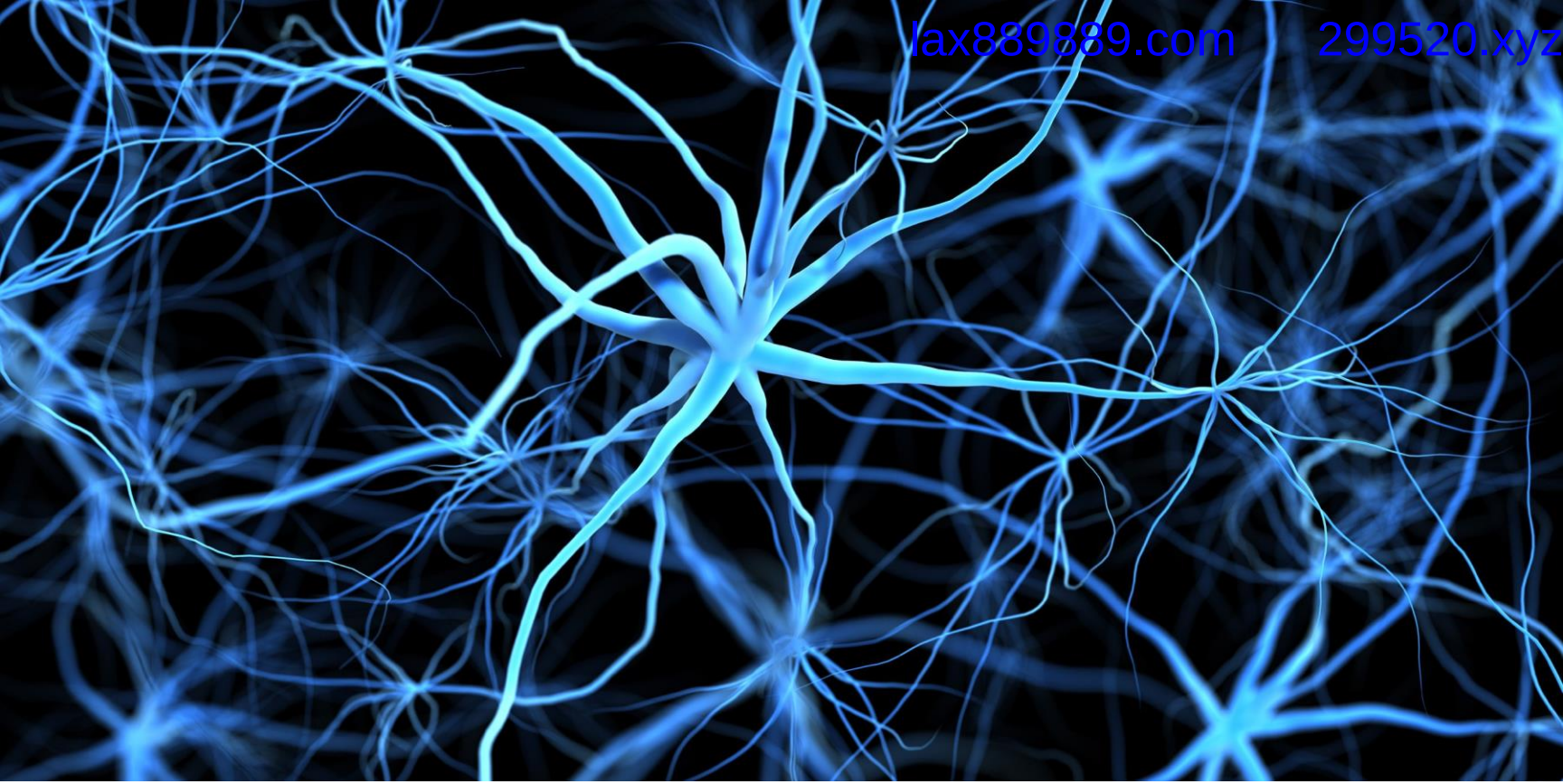


lax889889.com 299520.xyz

欢迎加入认知供应链

重塑数字化运营

IBM 商业价值研究院

liaohan.net nblax520.com

VISIT…

lax889889.com 299520.xyz

每日免费获取报告

1、每日微信群内分享**5+**最新重磅报告；

2、每日分享当日**华尔街日报**、金融时报；

3、每周分享**经济学人**

4、每月汇总**500+**份当月重磅报告

（增值服务）

扫一扫二维码
关注公号
回复：**研究报告**
加入“起点财经”微信群。

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

执行报告

运营和供应链

IBM 如何提供帮助

认知物联网 (CIoT) 威力巨大，能够创造新市场和开启新收入流。我们看到，这个快速发展的市场正在拓展现有业态的边界。客户需要借助相关战略来利用这种潜力，以获得切实可行的实时洞察，应用预测性分析，支持他们的数字化转型。IBM 数字化运营物联网和供应链管理业务提供服务、软件和基础架构一体化解决方案。我们的产品组合包括互联解决方案、建筑和资产优化以及新一代供应链。请与我们联系，在人工智能 (AI) 和认知计算时代驾驭动态多变的环境。请访问 **ibm.com**/services/us/business-consulting/digital-operations-internetofthings

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

无可比拟的卓越运营

过去几年，所有行业的供应链高管都在开发数字化战略。他们积极采用集成技术，包括基于移动、协作和云平台技术上的物联网 (IoT)。他们不断在以更快的速度将预测性分析应用到所有供应链流程中，包括资产、库存、车队和能源管理流程。他们还积极利用机器人和无人机，进一步实现数字制造、客户服务和配送自动化。在当今这个认知时代，这些数字化运营实践在人工智能 (AI) 的作用下不断得到加强。当与高级自动化、思考与学习功能相结合时，供应链可以得到训练，进而增强人类决策能力，将卓越运营提高至全新水平。

未来已来

科幻电影和文学作品中描绘的未来场景已经成为现实，现在机器人不断推动学习型供应链实现自动化和物联化。新一波技术浪潮 - 人工智能 (AI) 能够理解来自大量设备和云应用的海量运营数据流。这一技术还应用高等数学，创造出具有适应和学习能力的产品、流程和系统。

2010 年，我们就预见了这些飞跃发展，当时我们将其称之为未来的智慧供应链。我们预言，智慧供应链需要具备以下特征：

物联化。过去由人类创造的信息将会越来越多地由机器生成 - 传感器、RFID 标签、计量器、执行器、GPS 等等。库存将能自动盘点。集装箱可以自行检测其内部的货物。如果托盘被送至错误的地方，则会自动报告。

互联化。整个供应链将连为一体 - 不仅仅包括一般意义上的客户、供应商和 IT 系统，还包括用于监视供应链的部件、产品和其他智能工具。这种广泛的互联互通将支持全球供应链网络协同规划和决策。

智能化。供应链决策也将变得更加智能。高级分析和建模技术将帮助决策者更好地分析一系列极其复杂多变的风险和制约因素，以评估各种备选方案。智能系统甚至可以自动制定决策 - 提高响应速度，减少人为干预。”[1] 短短不到十年时间，我们的预言就已成真。

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

超过一半的业绩出众企业的受访供应链高管
表示他们未来三年将重点投资认知计算或云计算

86% 业绩出众企业的受访供应链高管
表示认知计算将会转变他们的需求规划和预测能力

92% 业绩出众企业的生产制造高管
表示人工智能和认知计算将提升他们在生产规划方面的表现

自适应机器人能够根据物联网 (IoT) 设备信息以及海量结构化和非结构化数据采取行动，以进行学习和自主决策。自然语言处理 (NLP) 工具可以理解人类的语言，并就此作出回应。预测性分析可以应用于需求响应、库存和网络优化、预防性维护和数字制造。搜索和模式识别算法 - 不仅能进行预测，还能划分层次 - 分析实时数据，帮助供应链对不断增多的机器生成的信息做出响应，从而提供即时的可视性和透明度。

UPS 前工程、战略和供应链业务高级副总裁 Bob Stoffel 说：“我们谈及供应链可视性时，并不仅仅是指您自己的供应链的可视性。还包括合作伙伴中的可视性，这才能更密切地针对客户的需求协同决策。这既是一种科学（如管理技术），也是一门艺术（如利用信息和指标来获得竞争优势）。”[2]

人工智能成为供应链创新转型的必备要素。46% 的供应链高管预计，人工智能、认知计算和云应用将成为他们未来三年在数字化运营方面的投资重点（见图 1）。

为了更好地了解人工智能和认知计算解决方案对供应链和运营的影响，我们对各行各业和不同地区的运营高管进行了调查。我们采访了超过 1,600 位首席运营官 (COO)、首席供应链官 (CSCO) 以及产品开发高管、采购高管和生产制造高管，了解他们当前对于人工智能、认知计算、优先任务的看法以及他们预期实现的价值。（如需更多信息，请参阅第 19 页上“调研方法”部分。）

liaohan.net nblax520.com

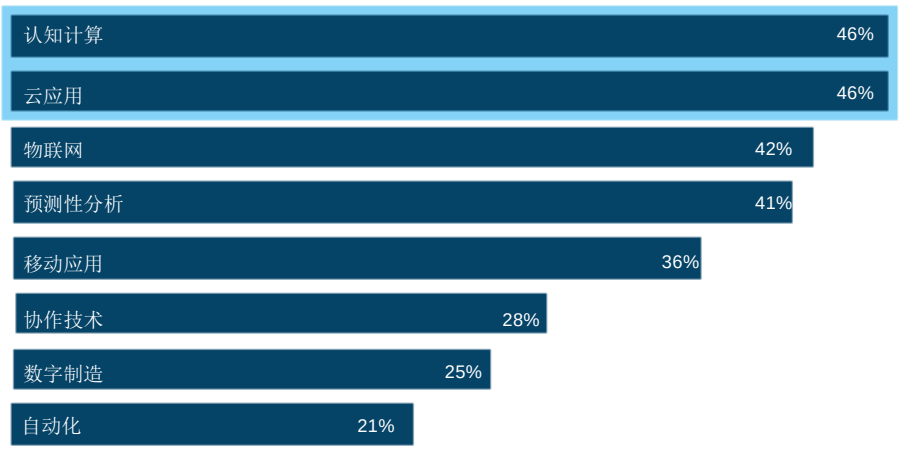
lax889889.com 299520.xyz

我们的研究表明，COO 和 CSCO 们正在积极重塑业务模式、战略和技术能力。他们坚定地协助 CEO 确定敏捷的业务模式，并与 CMO 开展合作以支持营销战略，同时还大力投资和积极探索优化供应链运营的新方法。

开拓性企业正在将这些人工智能和认知技术应用到他们的产品和日常运营当中。一些企业已经迎来美好未来；而另一些则刚刚踏上这一征程。

图 1

高管们对他们未来三年在数字化运营方面投资重点的预测



来源：IBM 商业价值研究院

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

供应链与人工智能天生一对

根据我们的全球研究数据，我们甄别出 700 多家业绩出众的企业（占样本总量的 12%），并且它们的财务业绩优于其他企业。这些企业分布在多个行业，过去三年的年度收入增长和利润增长均在 5% 以上。我们根据效力和效率对公共部门企业进行了排名。

88% 业绩出众企业的高管指出，人工智能是行业的大势所趋。在这些受访者中，足足有 95% 的业绩出众企业将人工智能视为他们创新成功的核心要素。

COO 和 CSCO 们寄希望于人工智能和认知计算，来解决他们许多的端到端供应链流程挑战，而财务业绩出众的企业对人工智能的投资力度更大（见图 2）。这些技术的最常见应用场景就是用于从供应到生产到客户供给过程中的材料质量、预防性维护和风险管理工作。

机器学习逐渐发展成为运营技术产品组合中的主流。新产品的基线预测有助于确定新产品上市和营销计划。当用于检测需求信号时，人工智能可以确定多变的需求行为，优化库存水平和补货计划，支持实现连续循环的产品生命周期管理。

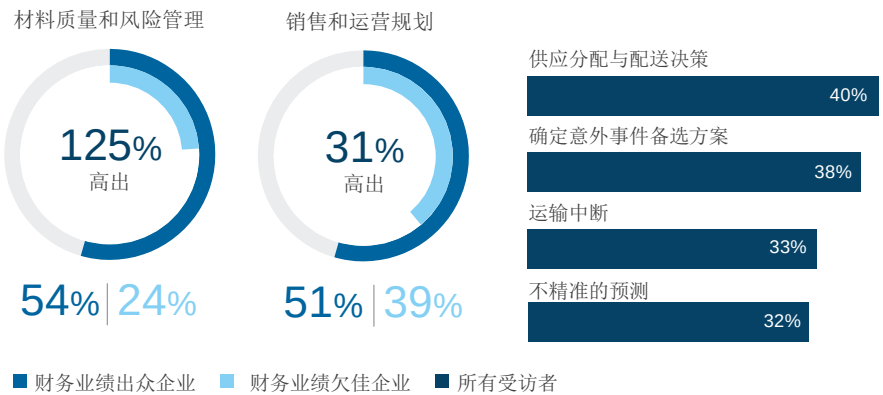
liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

最后一个协同决策流程是销售和运营规划。企业可以将人工智能应用于销售和运营规划以及其他大量供应链数据池，以管理需求波动、供应约束、生产安排以及动态配送问题。人工智能可以通过分配资源、调派人力和安排流程，增进人类互动。

图 2

企业如何利用认知计算和人工智能解决供应链挑战



来源：IBM 商业价值研究院

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

机器学习功能利用算法处理海量运营数据源，发掘相关洞察，跟踪和预测供应链中断情况，帮助更深入地了解日常运营状况。这些功能还可以针对意外事件和运输中断提出备选行动方案建议。结合天气数据和运营数据可以预测潜在问题，根据推荐的行动方案向运输和物流服务人员发送警报。

在生产制造方面，配置人工智能软件的协作机器人可以“看见”他们的工作环境，在生产过程中以安全的方式在协同工作的人类周围进行移动。

在我们的研究中，我们针对以下三个不同复杂程度的供应链领域应用人工智能这一能力的优先任务、计划和目标提出了一系列不同的问题。

- 产品开发
- 采购
- 生产制造

优先任务表示影响企业运营状况的业务和竞争挑战以及最新趋势。计划即为企业正在开展以及未来三年打算开展的技术、流程和人员投资计划。目标表示侧重于智能的那些措施，高管们对这些措施划分优先顺序，旨在实现投资收益最大化。

liaohan.net nblax520.com

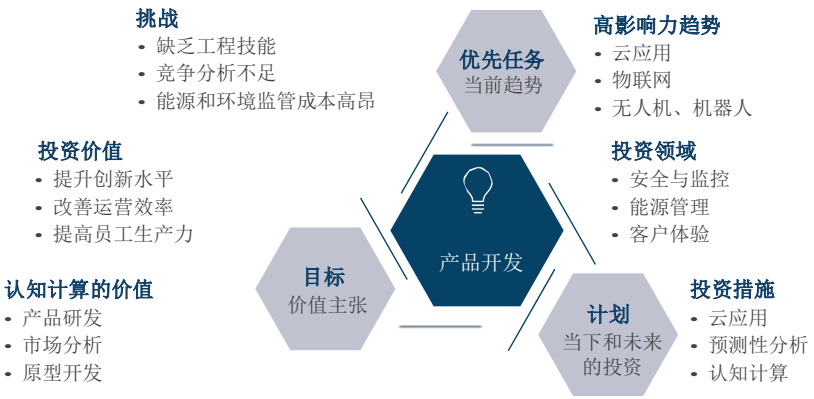
lax889889.com 299520.xyz

未来发展：创新型产品开发

各行各业的高管们在适时向适当的客户交付适当的产品问题上面临着诸多挑战。为了将创新产品推向市场，他们需要克服将各种新技术能力（比如物联网、无人机和机器人）与企业云应用结合起来的挑战。许多产品研发高管正在尝试将认知计算能力嵌入到他们的产品和运营当中。认知计算可以为产品研发、市场分析以及产品生产提供支持（见图 3）。

图 3

产品开发方面的优先任务、计划和目标



来源：IBM 商业价值研究院

利用图像处理模型识别疑难问题

专家们知道，需要久经训练的锐利双眼，才能找出移动电话塔顶端的问题所在。在几百英尺高的高空，问题可能是电缆磨损，可能是支架的轻微腐蚀，也可能是许多潜在警报信号中的任意一个出现错误。荷兰某家无人机制造商将物联网与认知计算的结合视为开发塔顶检测新功能的良机。该公司的新产品使用经过训练的图像处理模型，能够识别出无人机机载照相机拍摄到的高清图像中的异常。这些智能无人机有助于最大限度地减少高风险塔顶事故，降低成本，并提高服务可靠性。[3]

liaohan.net nblax520.com

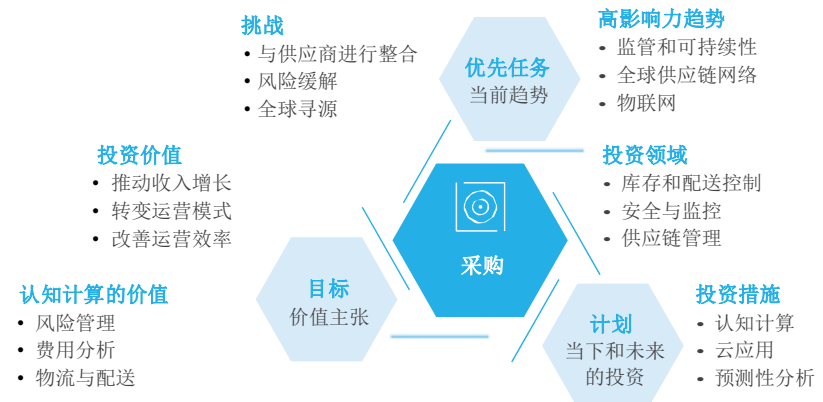
lax889889.com 299520.xyz

未来发展：智能采购

首席采购官 (CPO) 关心的是如何维持全球供应链网络的健康运营，他们面临着越来越大的监管和安全风险压力，同时还要转变自身的运营模式以实现收入增长（见图 4）。但是在他们的企业内部，有大量数据埋没在内部合同和交易系统中；在外部，海量宝贵数据则掌握在监管机构手中，而这些数据可以用来获取更深入的采购洞察。借助认知计算功能来解析非结构化数据（比如，新闻订阅源和社交网络），可以增加对供应风险评分和供应商业绩的了解。

图 4

采购方面的优先任务、计划和目标



来源：IBM 商业价值研究院

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

CPO 们表示，他们未来三年的三大技术投资重点领域将是认知计算、云计算以及预测性数据分析。进一步而言，超过三分之一的 CPO 将在此期间通过这些投资开展供应链管理转型。他们正在寻求利用“寻源到结算”流程安全实时地处理交易，同时提高预测性分析在全球库存优化方面的应用水平。我们发现，对于许多行业，尤其是制造和配送行业，获取有关采购和供给职能部门的可视性、洞察力和理解力非常关键。

这些投资的预期回报包括运营效率提升、收入增长和运营模式转型。认知技术可以提供所需要的全面可视性，帮助获得有关供应链中断和风险的真实洞察。在理解能力得到提升之后，采购专业人员可以预测异常事件，提前布置计划。事实上，40% 的 CPO 预计，认知计算将在风险缓解、费用分析、全球物流和配送方面带来更多价值。

认知采购能力支持优化供应链

高效低成本的供应链对于合同制造企业的重要性再怎么夸大都不过分。美国某家电子产品合同制造服务提供商明白，要推动采购专家更多地根据数据驱动制定决策，就需要利用智能方法对待所有供应商 - 不单单是大型供应商。这就意味着解决如下现实问题 - 采购人员没有时间挖掘和分析有关成千上万个小型供应商关系的海量数据和定价详细信息 - 与供应商关系本身同样重要。

所以该公司开发了一种人工智能解决方案，对所有供应商关系进行一站式细致管理。该解决方案将公司内外部各种不同的非结构化数据整合起来，并将其进行可视化处理，以帮助专家快速制定准确的决策。通过获得有关所有供应商关系的相同细粒度的洞察，该公司将供应链能力提升到了全新水平。[4]

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

利用能够与乘客交谈的自动驾驶公交车填补公共交通领域的缺口

为了将自己的公共交通车辆扩展到传统公共交通服务水平低下的地区，该公司开发出了全新的随需应变车辆，可以与乘客谈论目的地、搭乘建议等等。借助协作设计，该制造商开发出了一款小型高效的车辆，可以自动驾驶并与乘客沟通。为了使这款车辆充满“活力”，该公司集成了三十多个机载传感器。该物联网解决方案可以理解和响应来自这些传感器的海量数据，并在运行期间将信息反馈给这些车辆。乘客可以通过手机应用提出服务请求，还能够直接与车辆对话。在车辆探索最佳路线选择、提供有关当地景点的建议以及了解每位乘客的喜好时，乘客的沟通内容可以变成导航决策和对话互动。[5]

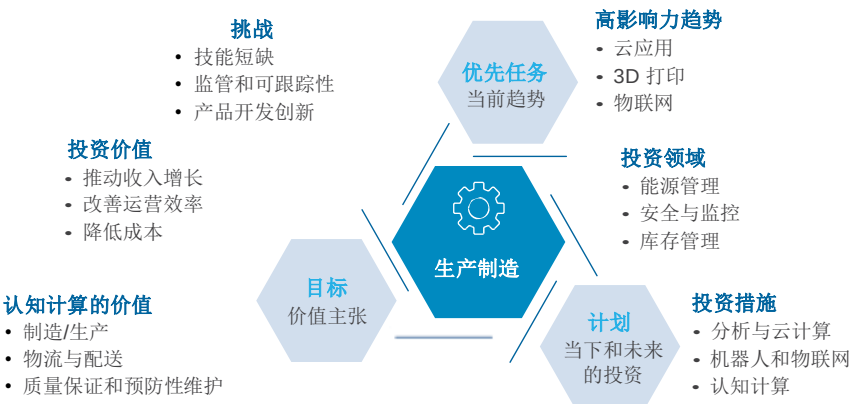
未来发展：学习型自动化制造

生产制造领域的高管正在致力于与产品开发同事携手并进，将创新产品推向市场，推动企业实现发展和盈利。他们迅速地实施基础的物联网和云技术，并大力利用自适应机器人此类的自动化技术。现在，该行业正在积极采用新一代自动化创新技术 - 利用人工智能实时制定生产决策（见图 5）。

举例来说，在汽车生产中，当传感器发现缺陷时，它会将数据反馈给云生产应用，而该应用则将立即请求将缺陷部件脱离生产线，并替换为已安排好的备用部件。

图 5

生产制造方面的优先任务、计划和目标



来源：IBM 商业价值研究院

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

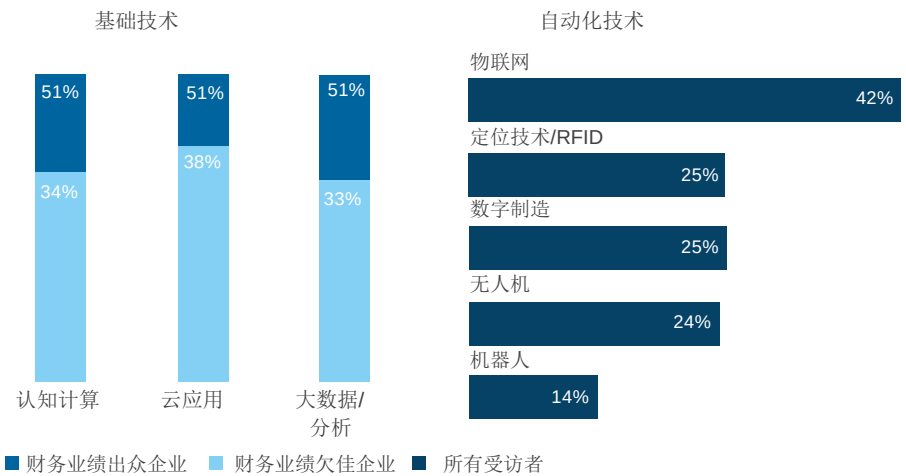
人工智能和认知计算支撑未来自动化技术发展

随着自动化技术受到 COO 和 CSCO 越来越多的关注和投资，人工智能和认知计算旅程也随之向前推进。自动化技术包括软件机器人，比如应用编程接口 (API)、算法以及机械机器人。最新成果是自适应机器人 - 与认知物联网互联的智能机器 - 可以用于帮助打造个性化产品和服务，改善运营，降低成本并提高效率。

当与更加强大的物联网生态系统相结合时，自适应机器人可以从其他互联设备中学习，定期改进自己的行动。为了改革供应链，财务业绩出众的企业不断加大对基础技术的投资力度，同时继续投资自动化技术（见图 6）。

图 6

公司正在部署哪些技术：财务业绩出众的企业在采用方面走在前沿



来源：IBM 商业价值研究院

认知服务支持解放双手、解放生产力

德国某家高级耳机制造商看到了一个可以同时提升自身消费产品和提高工人生产力的机会。该公司将来自认知物联网平台的服务整合到新产品中，支持工人利用简单的口头命令召集复杂信息，进行有针对性的沟通，帮助他们完成棘手的任务。这项技术支持无需人工干预的沟通，帮助工人在获得所需技术和学习信息的同时维持生产效率水平。[6]

liaohan.net nblax520.com

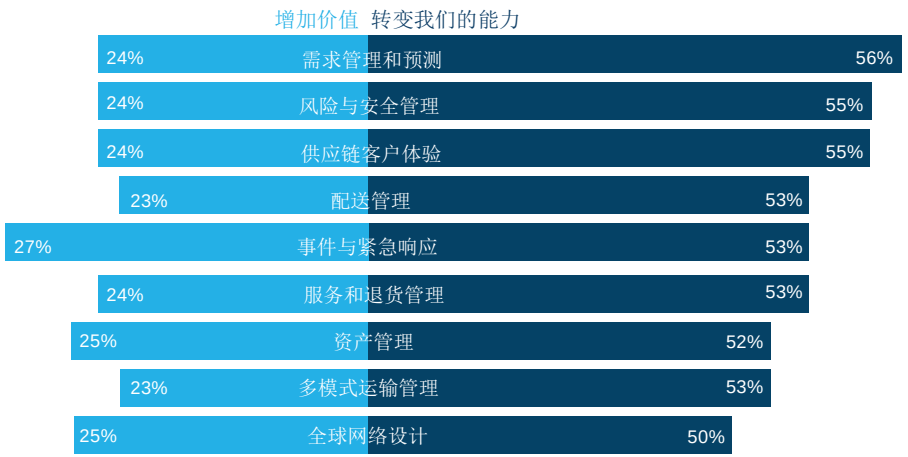
lax889889.com 299520.xyz

认知计算大大助力数字化运营

人工智能和认知计算在不同程度上提高了供应链各个环节的管理水平。在当前的应用场景中，最为显眼的当属自动化技术在事件和紧急响应、资产管理和全球网络设计中的应用 - 所有这些都是为了实现积极主动的预测性响应能力。但是在不久的将来，运营高管会制定一系列重大计划，以全面转变他们在需求、风险和安全管理以及客户体验方面的能力，这也验证了未来事业要以客户为中心的观点（见图 7）。

图 7

根据受访者回答，认知计算可能对运营产生的影响



来源：IBM 商业价值研究院

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

本报告中的各种成功案例证明了应用人工智能来进一步实现设备和运营流程自动化可以带来的潜在价值和创新机会。简而言之，开拓型领导者正在打造更加智慧的运营，以期实现以下目标：

- 增加收入，打入新市场
- 提高运营效率和敏捷性
- 提高创新能力，获得竞争优势

过去几十年间，我们已经将供应链流程从“感知和响应”模式转变为“预测和行动”模式。现在，供应链具备了感知、理解、响应和学习能力。人工智能是新一代供应链管理工具，将支持实现无与伦比的卓越运营。

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

认知供应链旅程

实现成功的认知型或学习型供应链之路似乎很漫长，乍一想会令人灰心气馁。这个旅程与大多数旅程一样，必须进行战略规划，根据路线图执行计划，进而实现价值。通过与全球各个行业成功实现数字化变革的企业开展合作，并对他们的变革之路进行调查，我们制定了一套行动方案。

未来展望

根据财务业绩出众的企业和最高运营高管的描述，我们了解到将业务战略与运营模式整合起来有多么重要。但是许多企业缺乏有关数字化运营的清晰战略愿景和计划。我们的分析表明，大多数经济实力强大的企业都会遵循转型路线图。

该路线图应该包括一个包含诸多创新和启动项目的计划。想象一下，研讨会利用设计思维，通过头脑风暴会议和可视化的运营用例，了解消费者、客户和同事。此外，还要确保这些措施与目标运营模式和生态系统战略保持一致。

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

运用人工智能的供应链用例示例可能包括：

- 可承诺量：利用实时客户需求和环境数据，更好地协调承诺日期、实际日期与要求日期的一致性。
- 上架策略：结合互联化材料处置机器数据、空间和位置数据以及现有的产品数据，优化库存储备规则和策略。
- 生产路线确定：利用机器数据、能源消耗、客户细分、需求和销售活动数据，加强先进流程控制 (APC)，从而排列和安排生产流程和路线，并在必要时快速响应市场变化。
- 安全库存规划：利用来自供应商和客户的其他独立系统信息，更加细致地优化安全库存水平。

利用敏捷开发方法，根据用例创建原型。提高能力，继续构建和部署企业云应用支持的物联网产品和运营控制设备，以便获得实时洞察。清晰阐述影响和业务用例。此外，还要开发记分卡，以监视原型实施过程。

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

了解您的数据

数据 - 一切始于数据。制定数据战略，锁定需要的数据，解决用例中确定的运营问题。确定合适的数据集以解决挑战。我们根据不同职位的高管们的回答了解了哪些是最重要的数据集（见图 8）。

现在，天气以及其他非结构化数据可以得到自动分析，以提供深刻洞察，甚至是行动方案。举例来说，英国某家建筑管理公司利用认知物联网解决方案，帮助客户预测天气情况，远程调整他们的建筑系统，将采暖成本降低达 50%，实地考察次数减少 90%。[7]

图 8

认知计算可以从这些数据集挖掘出最大价值

来源：IBM 商业价值研究院

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

培养人工智能技能

这项工作本质上具有多变性，数字化技术与此有重大关系。企业和机构将需要具备数字问题解决技能的员工，提高绩效水平和创新能力，以推动在竞争激烈市场中实现发展、增长和成功。基础计算技术和数学背景构成大部分人工智能方案的基础。常用的知识和技能集包括：

- 不同水平的数学知识，包括概率、统计、代数、微积分、逻辑和算法
- 贝叶斯网络或图形建模，包括神经网络
- 物理学、工程学和机器人学
- 计算机科学、编程语言和编码
- 认知科学理论

此外，了解数据分析和机器学习工程之间的不同也非常重要。数据分析通常侧重于传播 - 图表、模式和视觉效果 - 将这些呈现给人类，以获取切实可行的洞察。而机器学习工程带来的最终结果是高效运行的软件，受众通常是其他软件组件，可以自动运行，最大程度减少或无需人为干预。切实可行的情报可以转变为由机器制定的决策，同时这些机器会影响产品或服务的性能。

本报告案例中的许多公司表示，他们通过与认知能力中心进行互动(CCoC)，帮助树立意识，培养技能，构建最佳实践并制定沟通计划，从而更加高效地部署他们的人工智能和认知项目。认知能力中心是企业中的共享服务部门，能够提供有关认知技术和认知应用的专业知识。其终极目标是支持路线图，传达人工智能和认知议程，推动实现更卓越的供应链。

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

您准备好体验无与伦比的卓越运营了吗？

- 您将如何评估人工智能和认知计算在供应链运营和产品开发方面所带来的商机？
- 在利用认知技术时，您计划如何将物联网和运营控制设备整合到一起？
- 您将使用什么方法验证自己的数据战略是否锁定了解决重要业务问题和开展运营事件管理所需的信息？
- 您的组织如何合作实施认知技术？您如何对照达成一致的成功里程碑，定义和衡量结果？
- 您如何利用认知计算快速获取收益，您将如何基于早期的成果随时间推移实现更多收益？

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

调研方法

我们为此报告分析了关键的数据流：

- IBM 商业价值研究院 2016 年认知计算调研 - 我们调查了来自各行各业和不同市场的 6,000 多位全球高管，包括 1,672 位供应链、采购、制造和产品开发高管。回复者被要求回答与认知计算最能揭示的趋势和应对的挑战相关的问题，这些趋势和挑战是他们的职能中所独有的。本文专注于运营职能；后续调研将探讨其他业务领域中的认知计算。
- IBM 商业价值研究院 2016 年认知数字化运营调研 - 我们调查了 500 多位高管，其中大多数高管来自运营职能部门，所有受访者均十分了解自己的部门，了解其公司如何重塑自身以改进数字化运营。这项研究的受访者来自收入至少为 5 亿美元的企业，广泛覆盖全球 11 个国家或地区以及 12 个行业。

了解更多信息

欲获取 IBM 研究报告的完整目录，或订阅我们的每月新闻稿，请访问：**ibm.com**/iibv

从应用商店下载免费“IBM IBV”应用，即可在平板电脑上访问 IBM 商业价值研究院执行报告。

访问 IBM 商业价值研究院中国网站，免费下载研究报告: http://www-935.ibm.com/services/cn/gbs/ibv/

选对合作伙伴，驾驭多变的世界

在 IBM，我们积极与客户协作，运用业务洞察和先进的研究方法与技术，帮助他们在瞬息万变的商业环境中保持独特的竞争优势。

IBM 商业价值研究院

IBM 商业价值研究院 (IBV) 隶属于 IBM 全球企业咨询服务部，致力于为全球高管级业务主管就公共和私营领域的关键问题提出基于事实的战略洞察。

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

相关 IBV 出版物

Karen Butner、Dave Lubowe 和 Louise Skordby 合著。“谁在数字化运营中引领认知潮流？”IBM 商业价值研究院。2016 年 11 月。
https://www.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/cognitiveops

Karen Butner 和 Dave Lubowe 合著。“跳出思维定式：数字技术如何推动运营变革。”IBM 商业价值研究院。2015 年 11 月。
http://www.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/operationstoolbox/

Karen Butner 和 Dave Lubowe 合著。“数字化革新：重新思考数字化时代的制造业。”IBM 商业价值研究院。2015 年 5 月。
http://www.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/digitalmanufacturing/

关于作者

Karen Butner 是 IBM 商业价值研究院 (IBV) 业务战略与分析领域认知物联网和供应链管理业务的领导者。Karen 经常受邀在国际会议中发表主题演讲，而且她的观点经常被领先的业务和行业出版物引用。她在战略开发和转型领域具有 30 多年经验，热衷于帮助客户制定改进议程，并通过改变其全球绩效来创造巨大的价值。Karen 的联系方式为 kbutner@us.ibm.com

Dave Lubowe 是 IBM 全球企业咨询服务部副总裁兼合伙人，也是物联网和供应链管理业务的北美地区领导人。Dave 拥有 30 余年的行业和咨询经验，主要涉足电子行业、消费品行业。他的咨询生涯专注于大规模转型和持续改进运营绩效。他的联系方式为 dave.lubowe@us.ibm.com

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

鸣谢

调研团队感谢以下人员对本报告做出的贡献：Angela Finley（视觉设计师）、Rob Carson（内容规划师/作者）以及 Brian Goehring（副合伙人、认知负责人）。

备注和参考资料

1 “Smarter Supply Chain of the Future:Insights from the Global Chief Supply Chain Officer Study.” IBM Institute for Business Value.2010. https://www-935.ibm.com/services/us/gbs/bus/html/gbs-csco-study.html

2 Ibid.

3 IBM press release. “Aerialtronics Commercial Drones Give IBM Watson Internet of Things a Bird’s Eye View.”2016. https://www.ibm.com/press/us/en/pressrelease/50688.wss

4 IBM case study. “Jabil Circuit implements a larger-scale analytics solution using IBM Analytics to reduce monthly close time.”2015. https://www-03.ibm.com/software/businesscasestudies/us/en/corp?synkey=M200424F25312E29

5 IBM press release.“ Local Motors Debuts ‘Olli,’ the First Self-driving Vehicle to Tap the Power of IBM Watson.”2016.http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/49957.wss

6 IBM case study. “Bragi GmbH:Sensor-packed earphones tap cloud-based cognitive services to drive hands-free productivity.” 2016. https://www-03.ibm.com/software/businesscasestudies/us/en/corp?synkey=F377595L37039R94

7 Lewis, Karen E. “Watson makes building management as a service possible.” IBM Cloud computing news.2017. https://www.ibm.com/blogs/cloud-computing/2017/02/watson-building-management-service/

© Copyright IBM Corporation 2017

IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

美国出品
2017 年 6 月

IBM、IBM 徽标、ibm.com 和 Watson 是 International Business Machines Corp. 在全球许多司法管辖区域的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的注册商标。Web 站点 ibm.com/legal/copytrade.shtml 上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

本文档是首次发布日期之版本，IBM 可能会随时对其进行更改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有产品或服务。

本文档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类（无论是明示还是默示）的保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定目的和非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据的协议条款和条件获得保证。

本报告的目的仅为提供通用指南。它并不旨在代替详尽的研究或专业判断依据。由于使用本出版物对任何组织或个人所造成的损失，IBM 概不负责。

本报告中使用的数据可能源自第三方，IBM 并未对其进行独立核实、验证或审查。此类数据的使用结果均为“按现状”提供，IBM 不作任何明示或默示的声明或保证。

国际商业机器中国有限公司
北京市朝阳区北四环中路 27 号
盘古大观写字楼 25 层
邮编：100101

GBE03836CNZH-02

liaohan.net nblax520.com

lax889889.com 299520.xyz

liaohan.net nblax520.com